

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
4. JULI 1955

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr 929 830

KLASSE 55 d GRUPPE 28 70

Z 3684 VII/55 d

Friedrich Baumbach, Wiesbaden
ist als Erfinder genannt worden

Zellstofffabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof

Doppelmantel-Trockenzylinder, vornehmlich für Zellstoffentwässerungs-
und Papiermaschinen

Zusatz zum Patent 861 642

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 12. September 1953 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 4. April 1951

Patentanmeldung bekanntgemacht am 9. Dezember 1954

Patenterteilung bekanntgemacht am 8. Juni 1955

Das Patent 861 642 betrifft einen Doppelmantel-Trockenzylinder, vornehmlich für Zellstoffentwässerungs- und Papiermaschinen, bei dem das Heiz- oder Kühlmedium in schraubenlinienförmigem Lauf innerhalb des Zylinderdoppelmantels hindurchgeführt wird. Der Wärmeübergang des Dampfes von der Heizfläche auf die Zellstoff- oder Papierbahn ist weitaus geringer als der Wärmeübergang des Dampfes auf die Heizfläche. Trotzdem ist jeder Gewinn auch auf der Innenseite des Zylinders von Vorteil, und zwar besonders bei Kühlzylindern und bei großen Glättzylindern. Um daher von den schraubenförmigen Ringzonen die Wärme weitgehend nach den Außenwandungen des Zylinders abführen zu können, ist gemäß dem Hauptpatent im Zylinderinnern ein Isolierungsmantel vorgesehen. Eine derartige Isolierung bewirkt ungleiche Wärmeausdehnungen der beiden schraubenförmigen Dampfleitungen umschließenden Zylindermäntel, weshalb es für den konstruktiven Aufbau der Zylinder vorteilhaft wäre, von einer solchen Isolierung abzusehen. Ohne Isolierung nach innen ergibt sich der Übelstand, daß im Zylinderinnern eine sehr starke Erwärmung der darin eingeschlossenen Luft eintritt, d. h. die Wärmeausnutzung nach außen sich entsprechend verkleinert. Die vorliegende Erfindung bezweckt nun, die insbesondere bei fehlender innerer Isolierung des geschlossenen Doppelmantels im Zylinderinnern erwärmte oder gekühlte Luft zur Erhöhung des Trocknungs- oder Kühleffektes nutzbar zu machen, um damit die verminderte Abstrahlung nach außen zu erhöhen.

Die Erfindung besteht darin, daß die im Zylinderinnern erwärmte oder gekühlte Luft zum Entfernen der Feuchtigkeit in der Trockenzone über die Papier- oder Zellstoffbahn od. dgl. geblasen wird. Nach einer Ausführungsform kann mit einem Gebläse außerhalb des Zylinders die Warmluft über die Papierbahn geleitet werden. Es ist auch möglich, im Zylinderinnern Entlüfter, z. B. Flügelräder, vorzusehen und mit diesen zwischen Umlenkbleche an der Außenseite der Zylinderdeckel die Luft nach außen über die zu trocknende Bahn zu leiten.

Die Zeichnung veranschaulicht zwei beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes

Der Doppelmantel-Trockenzylinder besteht aus einem äußeren geglätteten Heizmantel 1 und einem in geringem Abstand von etwa 10 bis 20 mm angeordneten Innenzylinder 2. In den so gebildeten Ringraum sind schraubenlinienförmig verlaufende Stege 3 kleiner Wandstärke eingesetzt, die auf diese Weise den Ringraum in einen um den Innenumfang sich ohne Zwischenräume

schraubenlinienförmig herumwindenden Kanal 4 mit rechteckigem Querschnitt umwandeln.

Eine Isolierung ist nach innen zu nicht vorhanden. An beiden Stirnseiten befinden sich Zylinderdeckel 12 mit beliebig geformten Öffnungen 13. An den Zylinderdeckeln sitzen die Achsstümpfe 14, die mit nicht gezeichneten Antriebsquellen in Verbindung stehen.

Nach Abb. 1 ist außerhalb des Deckels 12 ein Gebläse 15 ortsfest eingebaut, das die an den gegenüberliegenden Zylinderseiten eingesaugte und im Zylinderinnern erwärmte Luft über eine Leitung 16, vorzugsweise mit Düse am Auslauf, über die Papierbahn bläst.

Bei der Ausführungsform nach Abb. 2 ist an der Innenachsverlängerung 14^a ein Zahnrad 17 angesetzt, das mit einem bei 18 pendelnd aufgehängten Zahnrad 19 kämmt. Dieses treibt über Zahnrad 20 und 21 ein Flügelrad 22 an. Außerhalb des Deckels 12 sind vor den Öffnungen 13 Umlenkbleche 23 befestigt, welche die im Zylinderinnern erwärmte und durch die Öffnungen 13 geblasene Luft über die Papierbahn leiten.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Doppelmantel-Trockenzylinder, vornehmlich für Zellstoffentwässerungs- und Papiermaschinen, nach Patent 861 642, dadurch gekennzeichnet, daß die insbesondere bei fehlender innerer Isolierung des geschlossenen Doppelmantels (1) im Zylinderinnern erwärmte oder gekühlte Luft zum Entfernen der Feuchtigkeit in der Trockenzone über die zu behandelnde Bahn geblasen wird.

2. Doppelmantel-Trockenzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Zylinderdeckeln (12) Öffnungen (13) vorgesehen sind, aus denen mittels eines an einer Zylinderseite angeordneten Gebläses (15) od. dgl. die Luft abgesogen und über die Bahn geblasen wird.

3. Doppelmantel-Trockenzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die an beiden Zylinderdeckeln (12) vorgesehenen Öffnungen (13) mit Umlenkblechen (23) zum Leiten der Blaslufte über die zu behandelnde Bahn versehen sind, denen sie aus dem Zylinderinnern mittels darin angeordneter Entlüfter (22), z. B. Flügelräder od. dgl., zugeführt wird.

4. Doppelmantel-Trockenzylinder nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb der Entlüfter (22) von einem Zylinderzapfen (14, 14^a) aus erfolgt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

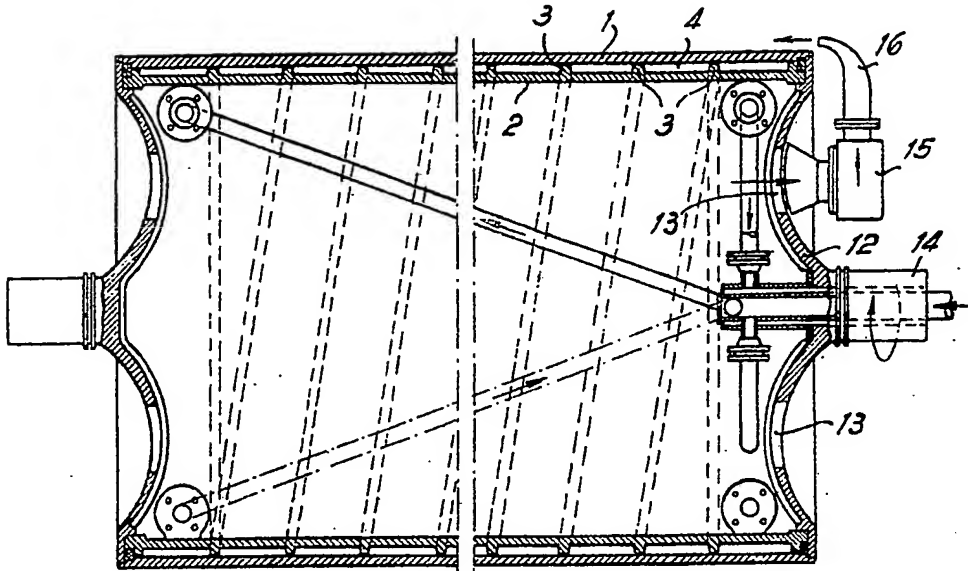


Abb. 2

